

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 24.08.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211
 LOTE DE INSPECCION: 030000052149
 NRO DE COLADA: 706049
 ID: 792

PRODUCTO: 71 VARILLA LAM CORRUG AS42 16X12
 No PEDIDO: 10010111
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspección | Max | Min | Resultado de Análisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 24.07.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,267 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,178 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,055 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,014 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,024 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,001 | % | ASTME415 |
| 24.07.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 24.07.2017 | AREA NOM | 201,06 | 201,06 | 201,062 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | FLUENCIA | 540,0 | 420,0 | 485,593 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 656,302 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 16,200 | % | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,352 | | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 24.07.2017 | ESPACIO R TRANSV | 11,20 | | 10,619 | mm | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,72 | 0,870 | mm | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | ANCHO BASE R LONG | 6,20 | 0,10 | 2,335 | mm | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,020 | m | NTE INEN 2167 |
| 24.07.2017 | APARIENCIA | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |



Observación:

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cuenta con el certificado de conformidad con Sello de Calidad NTE INEN 2167, para VARILLAS CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO LAMINADAS EN CALIENTE, SOLDABLES, TERMOTRATADAS, PARA HORMIGON ARMADO. Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

Firma: 
 V. CRISTO ALDAPARES
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 24.08.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211
 LOTE DE INSPECCION: 030000051106
 NRO DE COLADA: 705202
 ID: 239

PRODUCTO: 63 VARILLA LAM CORRUG AS42 12X12
 No PEDIDO: 10010111
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 18 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Analisis | UN | Observaciones |
|-----------------|-------------------------------|--------|--------|-----------------------|-----|---------------|
| QUIMICO | | | | | | |
| 26.06.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,266 | % | ASTME415 |
| 26.06.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,124 | % | ASTME415 |
| 26.06.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,077 | % | ASTME415 |
| 26.06.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,019 | % | ASTME415 |
| 26.06.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,031 | % | ASTME415 |
| 26.06.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| 26.06.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 |
| MECANICO | | | | | | |
| 26.06.2017 | AREA NOM | 113,10 | 113,10 | 113,098 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 26.06.2017 | FLUENCIA | 540,0 | 420,0 | 455,917 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 26.06.2017 | RESISTENCIA | | 550,0 | 614,074 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 26.06.2017 | ALARGAMIENTO | | 14,00 | 17,050 | % | NTE INEN 2167 |
| 26.06.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,347 | | NTE INEN 2167 |
| 26.06.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 26.06.2017 | ESPACIO R TRANSV | 8,40 | | 8,353 | mm | NTE INEN 2167 |
| 26.06.2017 | ALTURA R TRANSV | | 0,48 | 0,670 | mm | NTE INEN 2167 |
| 26.06.2017 | ANCHO BASE R LONG | 4,70 | 0,10 | 1,880 | mm | NTE INEN 2167 |
| 26.06.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,020 | m | NTE INEN 2167 |
| 26.06.2017 | APARIENCIA | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |



Observación:

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cuenta con el certificado de conformidad con Sello de Calidad NTE INEN 2167, para VARILLAS CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO LAMINADAS EN CALIENTE, SOLDABLES, TERMOTRATADAS, PARA HORMIGON ARMADO. Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

Firma:

[Firma manuscrita]
 VANESSA VALLADARES
 CONTROL DE CALIDAD
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS

LABORATORIO DE CALIDAD LAMINADOS

LUGAR: ALOAG, km 1 ½ Vía Aloag - Santo Domingo
 FECHA DE EMISION: 24.08.2017
 NOMBRE DEL CLIENTE: GLOBAL QUALITY STEEL ECUADOR GQS S.A
 DIRECCION DEL CLIENTE: AV. REPUBLICA DEL SALVADOR N34-211
 LOTE DE INSPECCION: 030000045812
 NRO DE COLADA: 700013
 ID: 284

PRODUCTO: 80 VARILLA LAM CORRUG AS42 22X12
 No PEDIDO: 10010111
 CONDICIONES DE ENSAYO: TEMP AMB 21 °C

| Fecha | Características de Inspeccion | Max | Min | Resultado de Anlisis | UN | Observaciones |
|------------|-------------------------------|--------|--------|----------------------|-----|--|
| QUIMICO | | | | | | |
| 03.01.2017 | % CARBON (C) | 0,300 | 0,260 | 0,280 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 03.01.2017 | % SILICIO (Si) | 0,300 | 0,100 | 0,188 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 03.01.2017 | % MANGANESO (Mn) | 1,200 | 1,050 | 1,058 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 03.01.2017 | % FOSFORO (P) | 0,035 | 0,000 | 0,016 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 03.01.2017 | % AZUFRE (S) | 0,045 | 0,000 | 0,024 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 03.01.2017 | % BORO (B) | 0,100 | 0,000 | 0,000 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| 03.01.2017 | % CARBON EQUIVALENTE (CE) | 0,550 | 0,000 | 0,468 | % | ASTME415 ANALYS BY ATOMIC EMIS SPECTROME |
| MECANICO | | | | | | |
| 03.01.2017 | AREA NOM | 380,13 | 380,13 | 380,134 | mm2 | NTE INEN 2167 |
| 03.01.2017 | FLUENCIA | 550,0 | 420,0 | 471,067 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 03.01.2017 | RESISTENCIA | | 560,0 | 642,365 | MPa | NTE INEN 2167 |
| 03.01.2017 | ALARGAMIENTO | | 12,00 | 16,000 | % | NTE INEN 2167 |
| 03.01.2017 | REL RESIST/FLUENCIA | | 1,25 | 1,364 | | NTE INEN 2167 |
| 03.01.2017 | DOBLADO | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |
| FISICO | | | | | | |
| 03.01.2017 | ESPACIO R TRANSV | 15,40 | | 15,167 | mm | NTE INEN 2167 |
| 03.01.2017 | ALTURA R TRANSV | | 1,11 | 1,480 | mm | NTE INEN 2167 |
| 03.01.2017 | ANCHO BASE R LONG | 8,60 | 0,10 | 2,145 | mm | NTE INEN 2167 |
| 03.01.2017 | LONG 12m | 12,050 | 11,950 | 12,010 | m | NTE INEN 2167 |
| 03.01.2017 | APARIENCIA | | | Conforme | | NTE INEN 2167 |



Observación:

ADELCA tiene certificación ISO 9001:2008, OHSAS 18001:2007 e ISO 14001:2004 y cuenta con el certificado de conformidad con Sello de Calidad NTE INEN 2167, para VARILLAS CORRUGADAS Y LISAS DE ACERO AL CARBONO LAMINADAS EN CALIENTE, SOLDABLES, TERMOTRATADAS, PARA HORMIGON ARMADO.

Este documento se puede reproducir en su totalidad bajo aprobación escrita del Laboratorio. No están autorizadas reproducciones parciales del mismo.

ACERIA DEL ECUADOR C.A

Firma:

VANESSA VALLADARES
 CONTROL DE CALIDAD
 JEFE DE CALIDAD LAMINADOS